

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/CH2001/000682



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|                                                                                            |                                                                                                                               |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Applicant's or agent's file reference<br>1892/PCT                                          | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |                                                                          |
| International application No.<br>PCT/CH2001/000682                                         | International filing date ( <i>day/month/year</i> )<br>22 November 2001 (22.11.2001)                                          | Priority date ( <i>day/month/year</i> )<br>22 November 2001 (22.11.2001) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>A61B 17/70 |                                                                                                                               |                                                                          |
| Applicant<br>SYNTHES AG CHUR                                                               |                                                                                                                               |                                                                          |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.  
☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|                                                                |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Date of submission of the demand<br>31 March 2003 (31.03.2003) | Date of completion of this report<br>12 March 2004 (12.03.2004) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP                        | Authorized officer                                              |
| Facsimile No.                                                  | Telephone No.                                                   |

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH2001/000682

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 2-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 25 August 2003 (25.08.2003)
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1/6-6/6 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

- These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/CH 01/00682

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |       |     |
|-------------------------------|--------|-------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1 - 7 | YES |
|                               | Claims |       | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 1 - 7 | YES |
|                               | Claims |       | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1 - 7 | YES |
|                               | Claims |       | NO  |

### 2. Citations and explanations

1. Document EP-A-1 064 885 discloses the closest prior art. The device as per claim 1 differs from this known device in that it includes retention means by which the head of the screw of a bone fixation means is secured against sliding out of the cavity.

These features address the problem of producing a device which requires as little space as possible.

The solution given in claim 1 is suggested neither by EP-A-1 064 885 nor by the other search report citations. Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33.

Claims 2-7 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT novelty and inventive step requirements.

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)



REC'D 16 MAR 2004

|                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>1892/PCT                                          | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416) |                                                |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/CH 01/00682                                              | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>22.11.2001                                                                             | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br>22.11.2001 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>A61B17/70 |                                                                                                                                         |                                                |
| Anmelder<br>SYNTHES AG CHUR et al.                                                           |                                                                                                                                         |                                                |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>31.03.2003                                                                                                                                                                                                                                            | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>12.03.2004                                                                                                       |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt - Glitschiner Str. 103<br>D-10958 Berlin<br>Tel. +49 30 25901 - 0<br>Fax: +49 30 25901 - 840 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Hansen, S<br>Tel. +49 30 25901-575<br> |

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

2-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1 eingegangen am 27.08.2003 mit Schreiben vom 25.08.2003

**Zeichnungen, Blätter**

1/6-6/6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Feststellung                |                                        |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Der nächstliegende Stand der Technik wird durch das Dokument EP-A-1 064 885 offenbart. Die Vorrichtung des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dieser bekannten Vorrichtung dadurch daß die Vorrichtung Sicherungsmittel umfaßt, wodurch der Schraubenkopf eines Knochenfixationsmittels gegen ein Ausfahren aus dem Hohlraum gesichert wird.

Diese Merkmale liegen die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche einen möglichst geringen Platzbedarf erfordert.

Die in Anspruch 1 präsentierte Lösung der Aufgabe wird weder durch EP-A-1 064 885 noch durch die anderen Dokumente des Recherchenberichts nahegelegt. Der Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verbindung eines Längsträgers (11) mit einem Knochenfixationsmittel (1), insbesondere einer Pedikelschraube umfassend

A) ein koaxial zur Zentralachse (2) angeordnetes Verbindungsteil (5), mit einem oberen Ende (6), einem unteren Ende (7), einem zur Zentralachse (2) koaxialen, das Verbindungsteil (5) vom oberen Ende (6) bis zum unteren Ende (7) durchdringenden Hohlraum (8), welcher mittels mindestens eines Absatzes (9) gegen das untere Ende (7) verjüngt ausgebildet ist, und einem das Verbindungsteil (5) quer zur Längsachse (2) durchdringenden Kanal (10) zur Aufnahme eines Längsträgers (11);

B) eine Verschlusskappe (12), welche ein vorderes Ende (20), ein hinteres Ende (19), einen zweiten, am vorderen Ende (20) offenen Hohlraum (18) zur Aufnahme des Verbindungsteiles (5) und einen zweiten, quer zur Zentralachse (2) gegen das vordere Ende (20) der Verschlusskappe (12) offenen Kanal (17) umfasst; und

C) Spannmittel (13), welche am hinteren Ende (19) der Verschlusskappe (12) mit dieser verbindbar sind und mittels welcher ein im Kanal (10) eingelegter Längsträger (11) im Verbindungsteil (5) fixierbar ist, wobei

D) am Verbindungsteil (5) und im zweiten Hohlraum (18) in der Verschlusskappe (12) zueinander komplementäre, einschnappbare Arretiermittel (21) angebracht sind, welche zur Befestigung der Verschlusskappe (12) am Verbindungsteil (5) dienen,

dadurch gekennzeichnet, dass

E) die Vorrichtung Sicherungsmittel (35) umfasst, wodurch der Schraubenkopf (30) eines Knochenfixationsmittels (1) gegen ein Ausfahren aus dem Hohlraum (8) gesichert wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiermittel (21) in einer zur Zentralachse (2) orthogonalen Querschnittsfläche auf der Peripherie des Verbindungsteiles (5) und auf der Peripherie des zweiten Hohlraumes (18) in der Verschlusskappe (12) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiermittel (21) Erhebungen (15) aussen am Verbindungsteil (5) und komplementäre Vertiefungen (16) im zweiten Hohlraum (18) in der Verschlusskappe (12) umfassen.